

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-51769

⑬ Int. Cl.⁵

F 16 K 1/22

識別記号

B

庁内整理番号

6458-3H

⑭ 公開 平成2年(1990)4月12日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑮ 考案の名称 バタフライ弁

⑯ 実 願 昭63-131948

⑰ 出 願 昭63(1988)10月7日

⑱ 考 案 者 岩 崎 清 司 大阪府東大阪市本庄中2丁目91番の1 株式会社巴技術研究所内

⑲ 出 願 人 株式会社巴技術研究所 大阪府東大阪市本庄中2丁目91番の1

⑳ 代 理 人 弁理士 竹 内 裕

㉑ 実用新案登録請求の範囲

- (1) 円筒状の弁本体と、該弁本体内に回動自在に軸支された円板状の弁体と、弁本体と弁体との間に配設される密封手段とからなるバタフライ弁において、弁本体の軸方向両端面に開口部外周に沿って円周方向に延びるリング状の電磁コイルを配設したことを特徴とするバタフライ弁。
- (2) 弁本体の軸方向両端面に、環状の凹溝を形成し、該凹溝内にリング状の電磁コイルを配設し、凹溝の外周を吸着板で被蓋したことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載のバ

タフライ弁。

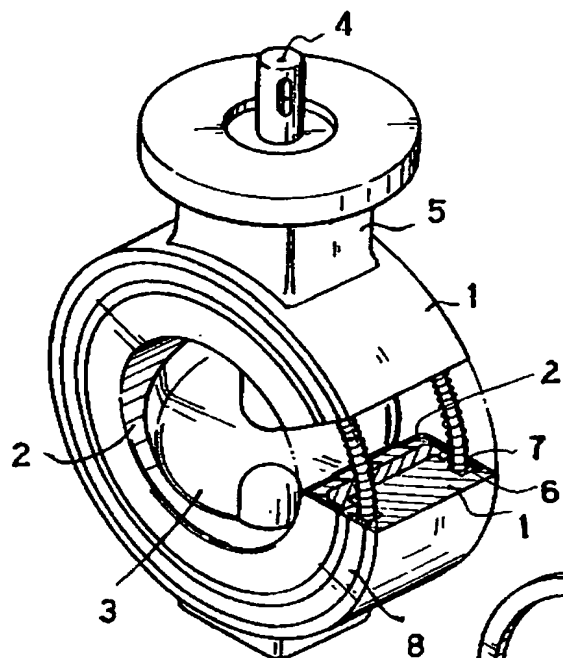
図面の簡単な説明

第1図は一部を切除した外観斜視図、第2図は分解斜視図、第3図は縦断面図、第4図は電磁コイルの正面図、第5、6図は接続状態を示す縦断面図である。

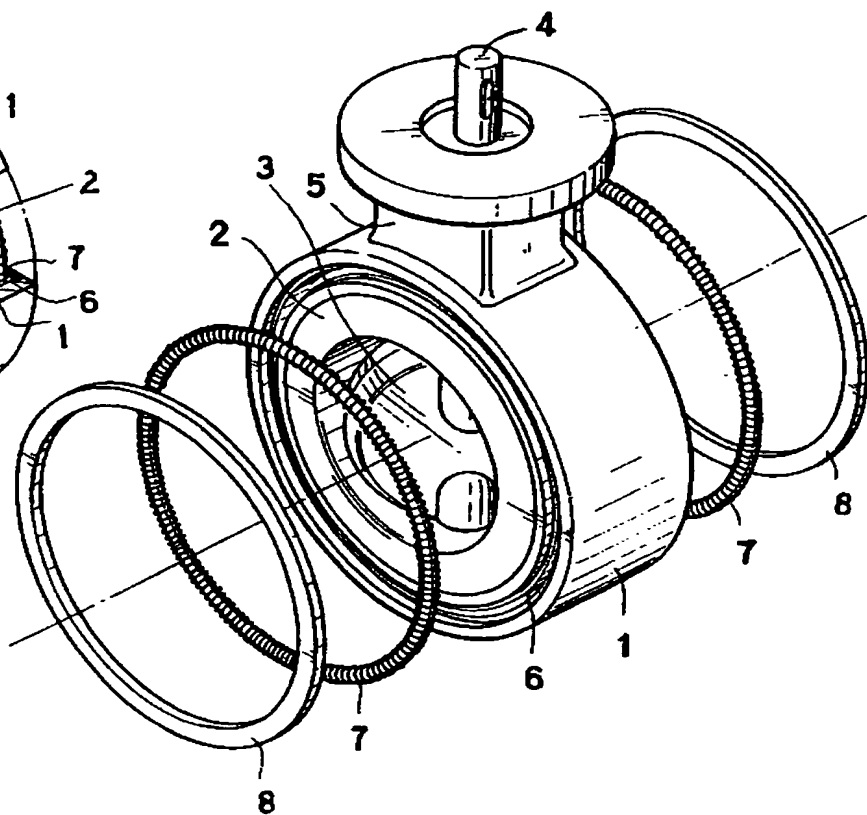
1……弁本体、2……弁座(シートリング)、3……弁体、4……弁棒、5……弁軸筒、6……環状凹溝、7……電磁コイル、8……吸着板、9……鉄芯、10……コイル、11……配管パイプ、12……配管パイプ。

BEST AVAILABLE COPY

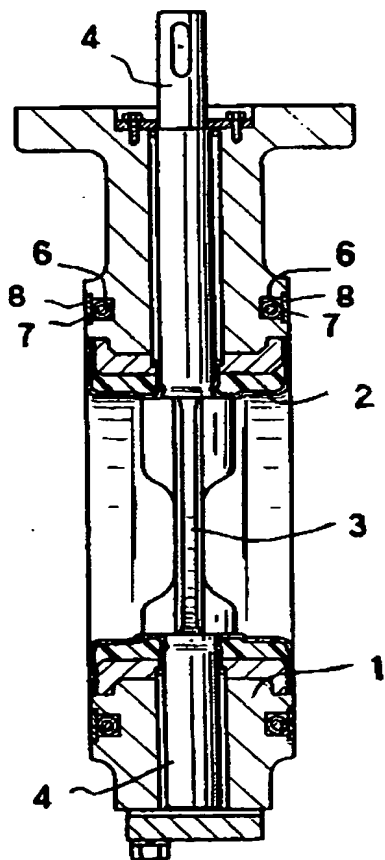
第 1 図



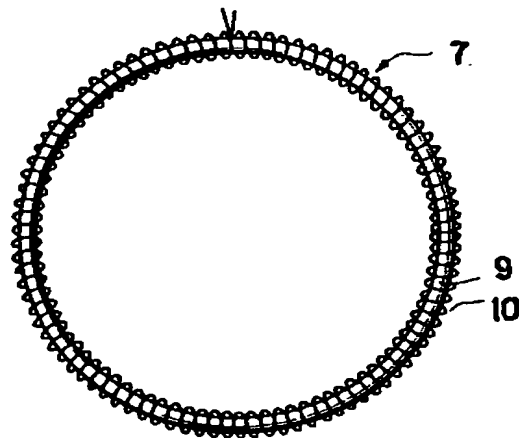
第 2 図



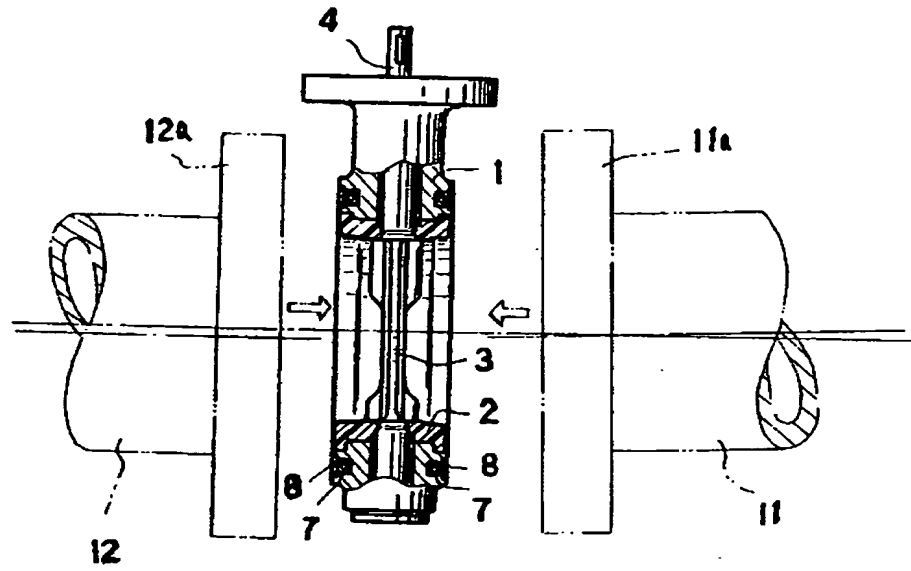
第 3 図



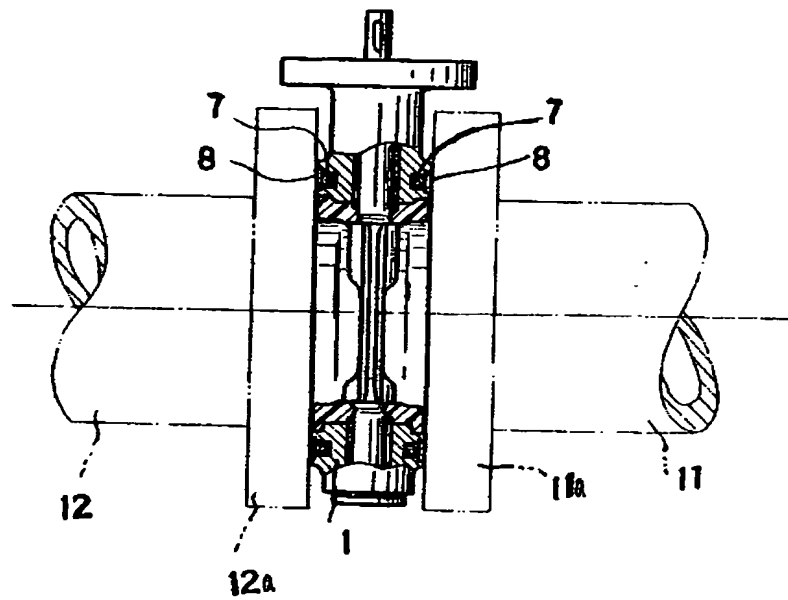
第 4 図



第 5 図



第 6 図



公開実用平成 2-51769

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-51769

⑬ Int. Cl.⁵

F 16 K 1/22

識別記号

B

庁内整理番号

6458-3H

⑭ 公開 平成2年(1990)4月12日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑮ 考案の名称 バタフライ弁

⑯ 実 願 昭63-131948

⑰ 出 願 昭63(1988)10月7日

⑱ 考 案 者 岩 崎 清 司 大阪府東大阪市本庄中2丁目91番の1 株式会社巴技術研究所内

⑲ 出 願 人 株式会社巴技術研究所 大阪府東大阪市本庄中2丁目91番の1

⑳ 代 理 人 弁理士 竹 内 裕



明 細 書

1. 考案の名称

バタフライ弁

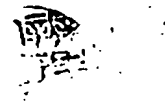
2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 円筒状の弁本体と、該弁本体内に回動自在に軸支された円板状の弁体と、弁本体と弁体との間に配設される密封手段とからなるバタフライ弁において、弁本体の軸方向両端面に開口部外周に沿って円周方向に延びるリング状の電磁コイルを配設したことを特徴とするバタフライ弁。
- (2) 弁本体の軸方向両端面に、環状の凹溝を形成し、該凹溝内にリング状の電磁コイルを配設し、凹溝の外面を吸着板で被蓋したことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載のバタフライ弁。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は、バタフライ弁、特に配管パイプとの接続若しくは分離を簡単に行い得るような本体



構造を有するバタフライ弁に関する。

(従来 of 技術)

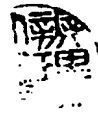
従来、円筒状 of 弁本体内に円板状 of 弁体を回転自在に軸支し、弁本体と弁体との間にシートリングと称せられる密封手段を配在して、弁体の回転により弁の開閉を行うようにしたバタフライ弁は公知である。

かかるバタフライ弁を流体が流過する配管管路に取り付けるには、弁本体 of 外周面にフランジやリブを形成し、このフランジやリブを配管パイプ of フランジにボルト・ナットで締結する方法が一般に採られている。

しかしながら、かかるボルト・ナットによる締結は、ボルト of 締込不足やネジ of 緩みにより接続部分からの流体 of 漏洩を招来したり、或は配管パイプと弁本体との芯出しが困難である等の欠点があった。

(考案が解決しようとする課題)

この考案は、従来 of ボルト・ナット等の締結手段を用いることなく、きわめて簡単に弁本体と配



管パイプとの接続を行い得るようにせんとするものである。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決するために、この考案が採った手段は、円筒状の弁本体と、該弁本体内に回動自在に軸支された円板状の弁体と、弁本体と弁体との間に配設される密封手段とからなるバタフライ弁において、弁本体の軸方向両端面に開口部外周に沿って円周方向に延びるリング状の電磁コイルを配設したことを特徴とする。

(実施例)

以下に図面を参照しつつ、この考案の好しい実施例を詳細に説明する。図において(1)は円筒状の弁本体であり、内周面にシートリングと称せられる弾性体製の弁座(2)が配設される。(3)は円板状の弁体であって、直径方向対向位置に軸装された弁棒(4)により、弁本体(1)内に回動自在に軸支され、外周縁が前記シートリング(2)に接離することによって弁の開閉が行われる。一方の弁棒(4)は弁本体(1)の外周面から半径方向に延出



する弁軸筒(5)を貫通して外方へ延びだし、適宜の駆動手段が適用可能である。図示の実施例において、アルミニウムや合成樹脂等で形成される40～200mm程の小口径弁に適用されているが、これに限られるものではない。かかる小口径弁は一般にその弁本体の構造上芯出し用のリブ等が形成されていない為、この考案を適用するのに最も適している。

以上の構造において、この考案は弁本体の軸方向両端面に、弁本体の開口部外周を円周方向に沿って電磁コイルをリング状に配設し、通電時の電磁力により、弁本体と配管パイプのフランジとを互いに吸着させて接合するようにしたことを特徴とする。

すなわち、弁本体(1)の軸方向両端面に開口部外周に沿って円周方向に延びる環状の凹溝(6)を形成し、該環状凹溝(6)内にリング状の電磁コイル(7)を埋設し、該環状凹溝(6)の外面を吸着板(8)で被蓋する。

電磁コイル(7)は、第4図に示すようにリング



状の鉄芯(9)の外周にコイル(10)を巻回した構造を有し、通電されるとき所望の電磁吸着力を発生し、吸着板(8)を介して弁本体(1)と配管パイプのフランジとを強固に吸着し、接合する。

第5、6図を参照して、この考案に係るバタフライ弁を配管パイプ(11)(12)に接続する状態を説明する。第5図に示すように、一方の配管パイプ(11)の軸心が弁本体(1)の軸心に対して若干ズレている場合においても、両方の配管パイプ(11)(12)の間にバタフライ弁を配置し、両方の配管パイプ(11)(12)で挟持しつつ電磁コイル(7)に通電すると、発生した電磁吸着力により、弁本体(1)の両端面に配管パイプ(11)(12)のフランジ(11a)(12a)が強固に吸着され密着される。これにより第6図に示すようにバタフライ弁と配管パイプ(11)(12)との接続が達成されると共に、軸心がズレていた配管パイプ(11)もズレが矯正され正確な芯出しが達成される。

(作用)

弁本体の両端面に配設されたリング状の電磁コ



イルに通電して、電磁吸着力を発生させ、その吸着力により弁本体と配管パイプとを互に吸着させて強固に接続する。

通電を停止することにより、電磁吸着力が消失するため、配管パイプとの接合状態が緩み簡単に分解して取り外すことが出来る。

(考案の効果)

この考案によれば、配管管路へのバタフライ弁の接続をきわめて簡単に行うことが出来、本止め若しくは仮止めのための接合又は取り外しを電磁コイルへの通電若しくは切断によりきわめて簡単に行い得る結果、配管への接続作業性の向上を図ることが出来る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は一部を切除した外觀斜視図、第2図は分解斜視図、第3図は縦断面図、第4図は電磁コイルの正面図、第5、6図は接続状態を示す縦断面図である。

(1) … 弁本体

(2) … 弁座 (シートリング)

(3) … 弁体

(4) … 弁棒

(5) … 弁軸筒

(7) … 電磁コイル

(9) … 鉄芯

(11) … 配管パイプ

(6) … 環状凹溝

(8) … 吸着板

(10) … コイル

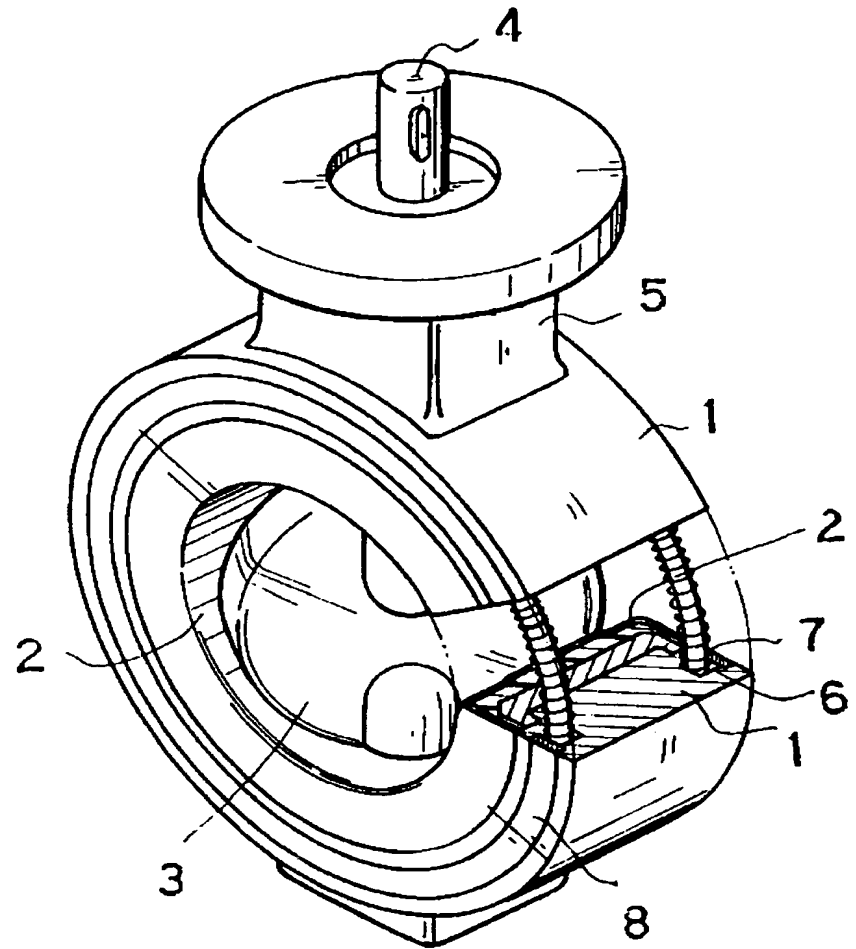
(12) … 配管パイプ

実用新案登録出願人 株式会社巴技術研究所

代理人 弁理士 竹 内



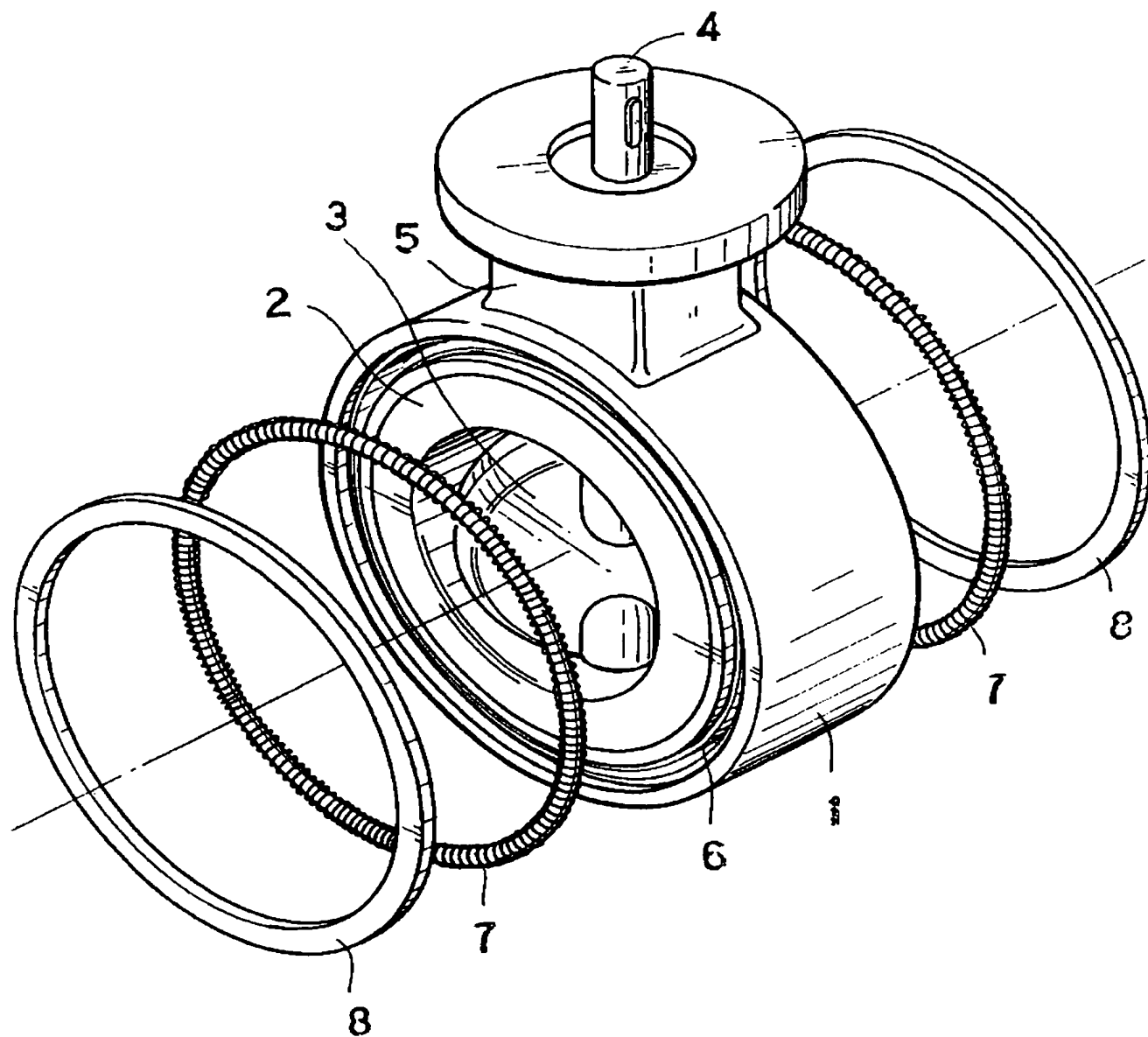
第 1 図



1051

実用 2- 51769

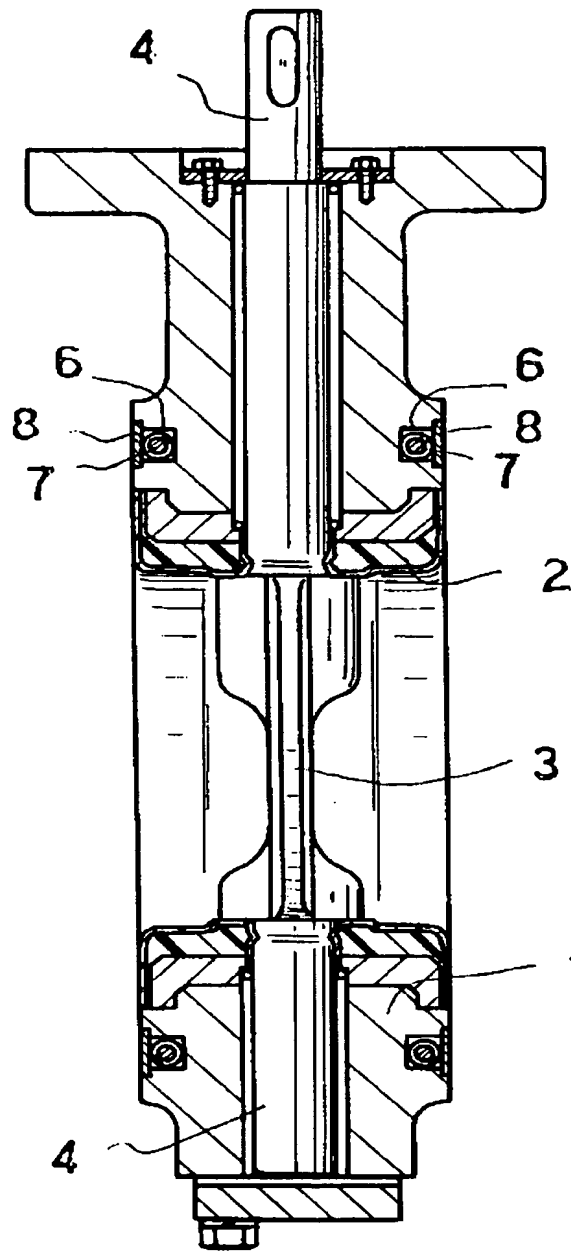
第 2 図



1052

実開 2- 517

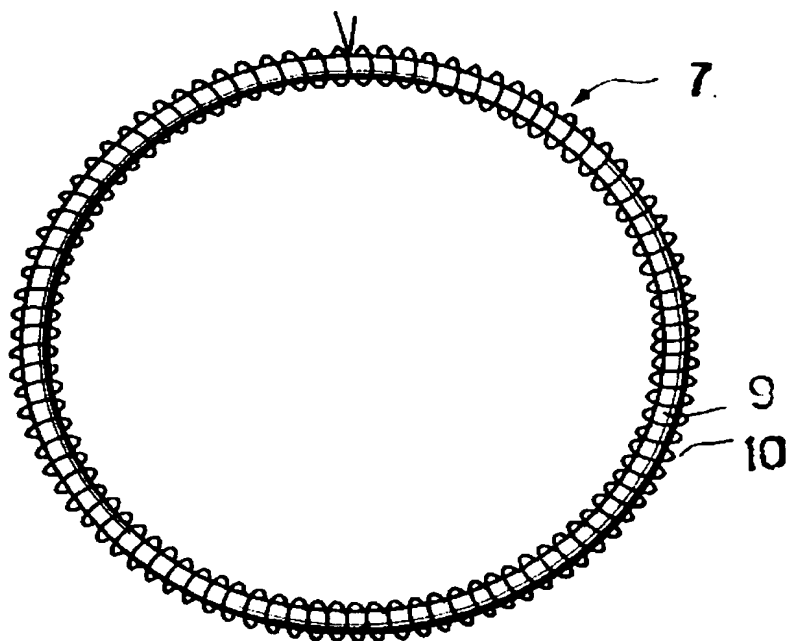
第 3 図



1993

実開 2- 5176

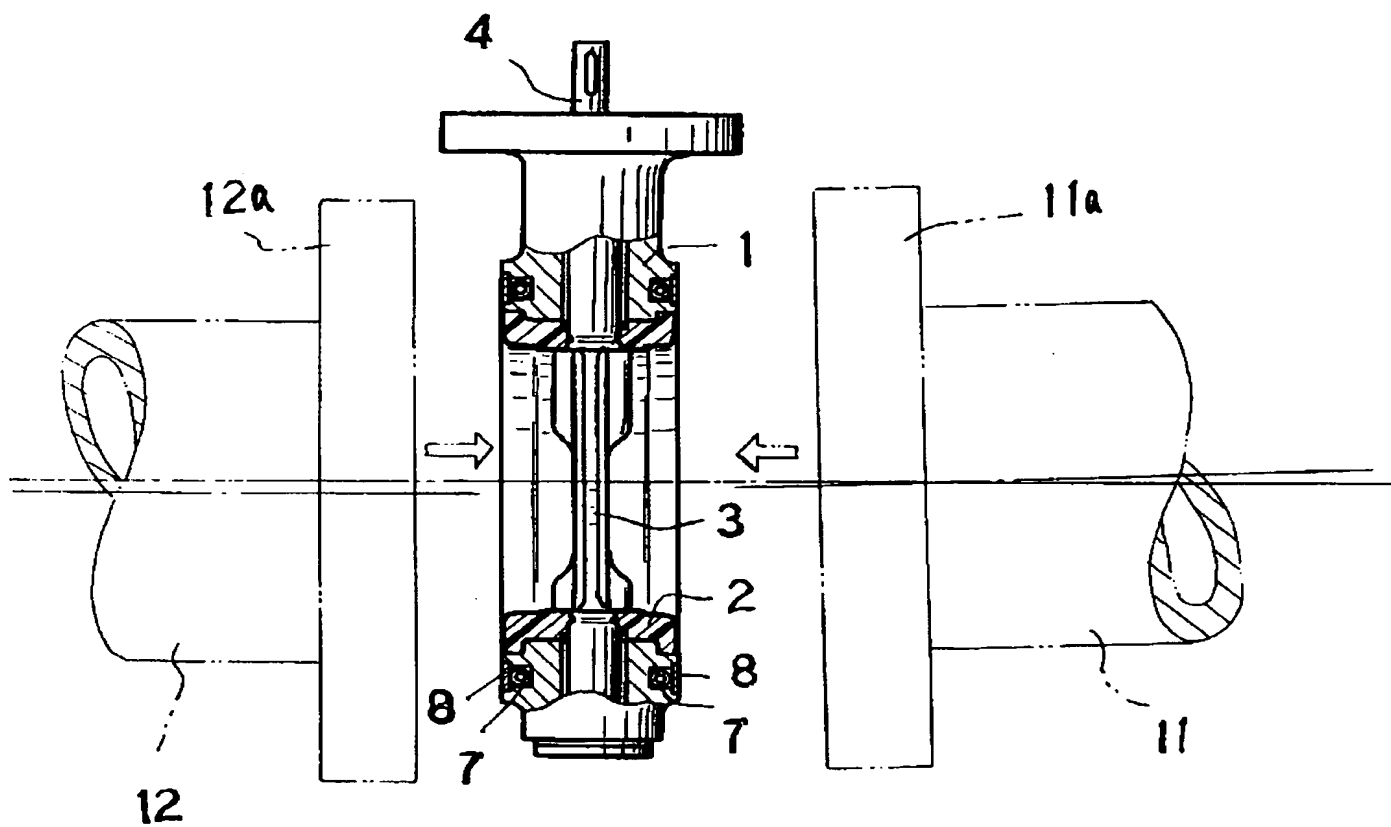
第 4 図



1954

実開2- 51769

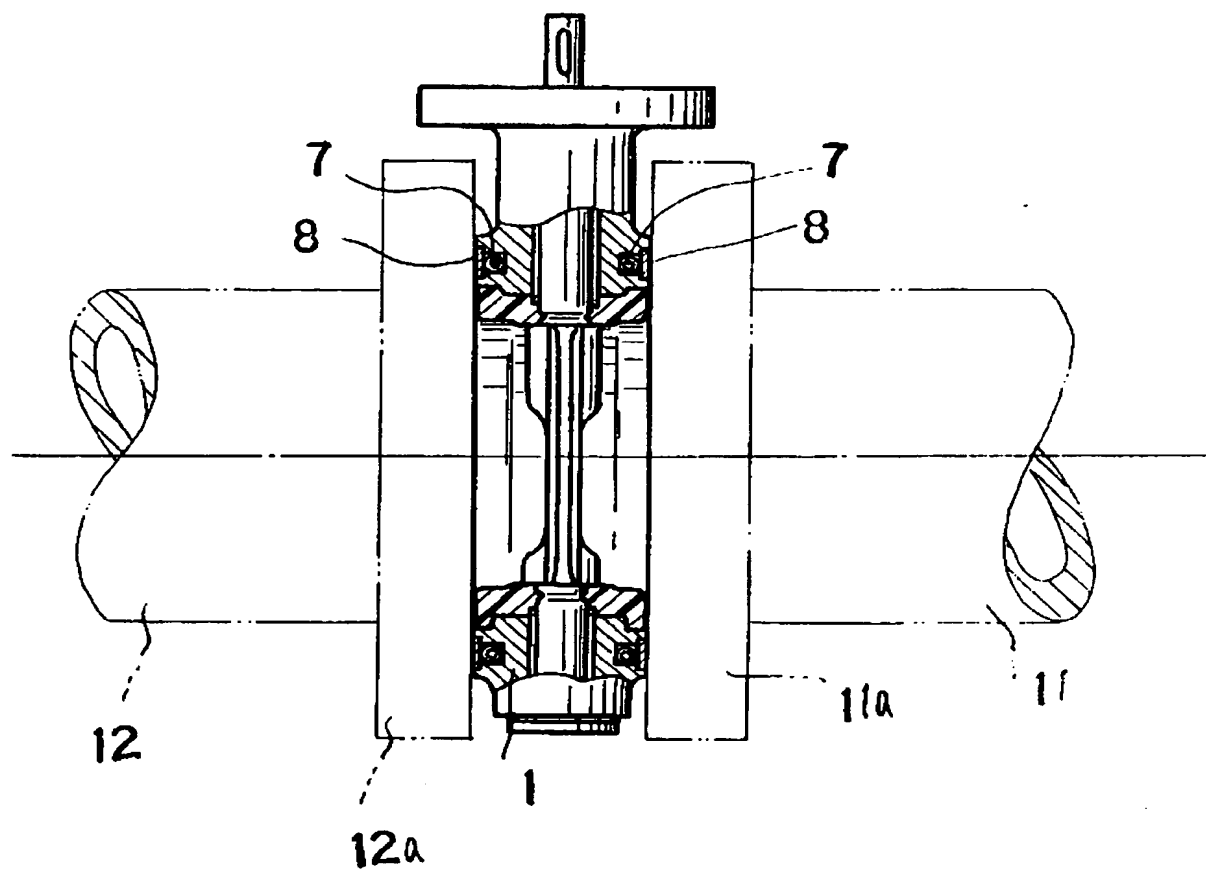
第 5 図



1055

実開 2- 51769

第 6 図



所

1056

実開 2 - 511

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.